



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0085684 호
Application Number 10-2003-0085684

출 원 년 월 일 : 2003년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

■

【서지사항】	
제류명	특허출원서
분리구분	특허
신청처	특허청장
발조번호	0021
출원일자	2003.11.28
발명의 명칭	디스펜서를 구비하는 냉장고
발명의 영문명칭	Refrigerator having dispenser
출원인	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
대리인	
【명칭】	특허법인 우권
【대리인코드】	9-2003-100041-1
지정된변리사	박동식 ,김한열
【포괄위임등록번호】	2003-025414-9
발명자	
【성명의 국문표기】	김성옥
【성명의 영문표기】	KIM,Seong Ook
【주민등록번호】	770504-1831218
【우편번호】	660-997
【주소】	경상남도 진주시 하대동 352-6 남강빌라 102호
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	김일신
【성명의 영문표기】	KIM, ILL SHIN
【주민등록번호】	631027-1676514
【우편번호】	641-091
【주소】	경상남도 창원시 남양동 롯데아파트 1동 709호
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	안시연
【성명의 영문표기】	AN,Si Yeon

【주민등록번호】	710914-1784019
【우편번호】	621-833
【주소】	경상남도 김해시 장유면 무계리 석봉마을 부영아파트 908-904
【국적】	KR
※명지	
【성명의 국문표기】	유동열
【성명의 영문표기】	YOO,Dong Yeol
【주민등록번호】	740807-1029427
【우편번호】	136-113
【주소】	서울특별시 성북구 길음3동 1278 등부아파트 106-905
【국적】	KR
※명지	
【성명의 국문표기】	권오철
【성명의 영문표기】	KWON,Oh Chul
【주민등록번호】	750225-1095811
【우편번호】	641-711
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 391-12번지 L6전자 창원1공장 생활관 A동4 11호
【국적】	KR
※명지	
【성명의 국문표기】	이범식
【성명의 영문표기】	YI,Bum Sik
【주민등록번호】	750125-1100914
【우편번호】	604-050
【주소】	부산광역시 사하구 다대 1동 954-4번지
【국적】	KR
※명지	
【성명의 국문표기】	박주원
【성명의 영문표기】	PARK,Joo Won
【주민등록번호】	770325-1093518
【우편번호】	613-110

【주소】

부산광역시 수영구 민락동 30-1호 20층1반 동백민선 206호

【국적】

KR

【직지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.
대리인 특허법인
우원 (인)

【수수료】

【기본출원료】	11	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000 원			

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1종

【요약서】

1. 약]

본 발명은 디스펜서를 구비하는 냉장고에 관한 것이다. 본 발명에서는, 냉장고 어 (30)의 전면 일측에는 디스펜서 (32)가 구비되고, 상기 도어 (30)의 내부에는 도어 이너 (33)를 통하여 외부와 연통되는 소정의 설치공간 (37)이 구비된다. 상기 설치 공간 (37)에는, 외부 수원으로부터 공급되는 물에 포함된 각종 이물질을 여과하는 필터 (38)와, 상기 필터 (38)에서 여과된 물을 급수탱크 (34)와 제빙기 (8)로 나누어 전달하는 밸브 (39)가 설치된다. 이와 같이 구성되는 본 발명에 의하면, 디스펜서를 통하여 외부로 물을 취출하기 위한 상기 필터와 밸브, 급수탱크 및 이를 연결하는 파이프 상기 도어의 내부에 설치됨으로써, 상기 필터 및 밸브의 유지관리가 용이해지고, 상기 파이프의 파손이 방지되는 동시에, 상기 파이프의 소요길이를 저감시킬 수 있게 된다.

2. 표도]

도 2

3. 인어]

냉고, 디스펜서, 필터, 밸브, 파이프

【명세서】

발명의 명칭】

디스펜서를 구비하는 냉장고[Refrigerator having dispenser]

【면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 냉장고의 구성을 보인 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고의 요부를 보인 측면면도.

• 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 •

30: 도어 31: 아웃도어

32: 디스펜서 33: 도어라이너

34: 단열층 36: 급수탱크

37: 설치공간 38: 필터

39: 밸브 P: 파이프

발명의 상세한 설명】

발명의 목적】

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디스펜서에 물을 공급하기
한 필터 및 밸브의 설치와 유지관리가 용이하고, 제품의 파손을 방지할 수 있도록
성되는 디스펜서를 구비하는 냉장고에 관한 것이다.

최근에 출시되는 대형 냉장고에서는 냉장고 내부의 물을 도어를 열지 않고 외부에서 취출할 수 있도록 구성되는데, 도 1에는 이와 같은 종래 기술에 의한 냉장고가 시되어 있다.

이에 도시된 바와 같이, 냉장고 본체 (1)의 내부에는 냉동실과 냉장실로 구성되 소정의 저장공간이 구비된다. 그리고 이와 같은 저장공간은 냉동실도어 (2)와 냉장실도어 (3)에 의하여 각각 선택적으로 개폐된다.

상기 냉장실의 내부 일측에는, 물을 여과하기 위한 필터 (5)가 구비된다. 상기 필터 (5)는 파이프 (p1)를 통하여 외부 급수원에서 물을 공급받아서 여과시킨다. 그리고 상기 필터 (5)에서 여과된 물은 파이프 (p2)를 통하여 밸브 (6)에 전달된다.

상기 밸브 (6)는 냉장고의 후면 하단에 구비되는 기계실에 설치되고, 상기 필터 (5)에서 여과된 물을 전달받게 된다. 그리고 상기 밸브 (6)에 전달된 물의 일부는 파이프 (p3)를 통하여 급수탱크 (7)로 공급되고, 나머지 일부는 파이프 (p4)를 통하여 제기 (8)로 전달된다.

상기 급수탱크 (7)는 일반적으로 냉장고의 냉장실 내부에 설치되고, 그 일측에 결되는 급수파이프 (p5)가 상기 디스펜서 (9)의 천장을 통하여 외부로 노출된다. 상기 디스펜서 (9)는 상기 냉동실도어 (2)의 전면 일측에 구비되고, 상기 급수파이프 (p5)를 통하여 외부로 물이 취출되도록 동작하게 된다.

한편 상기 제빙기 (8)는 냉동실의 내부에 설치되고, 상기 밸브 (6)로부터 전달된 물을 얼음으로 만들고 만들어진 얼음을 저장하는 역할을 한다. 그리고 상기 제빙기 (8)에 저장되는 얼음은 상기 아이스덕트 (미도시)를 통하여 외부로 취출된다.

그러나 이와 같은 구성을 가지는 종래 기술에 의한 냉장고의 필터 및 밸브 설치
조에는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래에는, 상기 필터 (5)가 냉장실의 내부에 설치되고, 상기 밸브 (6)는 기계실에
설치된다. 그러므로 상기 필터 (5)와 밸브 (6)의 교환을 위해서는 냉장고를 들어올리
나 설치된 위치에서 이동시켜야 되는 불편이 따르게 된다.

또한 상기 필터 (5)와 밸브 (6)를 연결하는 파이프 (p2)와 상기 밸브 (6)와 급수탱
(7) 및 제빙기 (8)를 연결하는 파이프 (p3) (p4), 그리고 상기 디스펜서 (9)를 통하여
을 외부로 취출하는 급수파이프 (p5)는 각각 냉장고의 배면과 저면에 설치되어 외부
노출된다. 따라서 냉장고를 운반하거나 설치하는 과정에서 상기 파이프 (p)가 파
될 우려가 있다.

그리고 상기 필터 (5)와 급수탱크 (7)는 냉장실의 내부에 설치되고, 상기 밸브 (6)
기계실에 설치되며, 상기 제빙기 (8)와 디스펜서는 냉동실과 냉동실도어에 각각 설
된다. 따라서 상기 필터 (5)와 밸브 (6)를 연결하는 파이프 (p2)와 상기 밸브 (6)와
수탱크 (7) 및 제빙기 (8)를 연결하는 파이프 (p3) (p4), 그리고 상기 급수파이프 (p5)
소요길이가 증가됨으로써, 제품의 제작비용 및 제작시간이 증가하게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 개선하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 유
보수가 용이하도록 구성되는 디스펜서를 구비하는 냉장고를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 제품의 손상을 최소화할 수 있도록 구성되는 디스펜서를
구비하는 냉장고를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은, 제품의 제작에 소요되는 비용 및 시간이 감소되도록 구되는 디스펜서를 구비하는 냉장고를 제공하는 것이다.

[발명의 구성 및 작용]

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 본 발명은 디스펜서가 전면에 구되는 도어의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서를 통하여 외부로 취출되는 물이 저장되는 급수탱크와; 상기 급수탱크에 인접하는 상기 도어의 내부에 구비되고, 상기 도의 배면을 통하여 외부와 연통되는 설치공간과; 상기 설치공간의 내부에 설치되고, 부의 수원에서 공급되는 물을 여과하는 필터와; 상기 설치공간의 내부에 설치되고, 기 필터에서 여과된 물을 상기 급수탱크와 제빙기로 나누어 전달하는 밸브를 포함하여 구성된다.

상기 설치공간은 커버에 의하여 선택적으로 개폐되는 것이 바람직하다.

이와 같은 본 발명에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고에 의하면, 유지보수가 이해지고, 제품의 손상이 방지되며, 제품의 제작비용 및 시간이 저감되는 이점이 다.

이하 상술한 바와 같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 세하게 설명한다.

도 2에는 본 발명에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고의 바람직한 실시예가 도되어 있다.

이에 도시된 바와 같이, 냉동고 도어 (30)의 전면 외관을 아웃도어 (31)가 형성하, 배면 외관을 도어라이너 (33)가 형성한다. 상기 아웃도어 (31)와 도어라이너 (33)

이에는 충전된 발포액이 고화되어 단열층 (34)을 형성하고, 상기 아웃도어 (31)의 일
가 내부로 함몰된 부분에 디스펜서 (32)가 구비된다.

그리고 상기 디스펜서 (32)의 후방에 해당하는 상기 도어 (30)의 내부, 즉 상기
아웃도어 (31)와 도어라이너 (33) 사이에는 급수탱크 (36)가 설치된다. 따라서 상기 급
수탱크 (36)는 상기 단열층 (34)이 고화되는 과정에서 일정한 위치에 고정된다.

한편 상기 디스펜서 (32)의 하방에 해당하는 상기 도어 (30)의 내부에는 소정의
설치공간 (37)이 구비된다. 상기 설치공간 (37)은 상기 도어 (30)의 배면, 즉 상기 도
어라이너 (33)를 통하여 외부와 연통되는 것으로, 상기 도어라이너 (33)의 일부가 내부
로 함몰됨으로써 형성된다. 그리고 도시하지는 않았으나, 상기 설치공간 (37)은 커버
의하여 선택적으로 차폐되도록 구성되는 것이 바람직하다.

또한 도시된 실시예에서는, 상기 설치공간 (37)이 상기 도어라이너 (33)의 함몰된
부분에 직접 구비되지만, 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 상기 도어라이너 (33)
하우징이 설치되고 이와 같은 하우징의 내부에 설치공간 (37)이 실질적으로 구비되
는 것도 가능하다.

그리고 상기 설치공간 (37)에는 필터 (38)와 밸브 (39)가 설치된다. 상기 필터
(38)는 외부 수원으로부터 공급되는 물에 포함된 각종 이물질들을 여과하여 걸러내는
작용을 하고, 상기 밸브 (39)는 상기 필터 (38)에서 여과된 물을 전달받아 상기 급수탱
크 (34)와 제빙기 (8) (도 1참조)로 나누어 전달하는 역할을 한다.

상기 급수탱크 (36)에는 상기 밸브 (39)에서 전달된 물이 저장된다. 그리고 이와 같이 상기 급수탱크 (36)에 저장된 물은 상기 디스펜서 (32)의 동작에 의하여 외부로 출된다.

미설명 도면부호 P1과 P2는 각각 외부 급수원과 상기 필터 (38)를 연결하는 파이프와 상기 필터 (38)와 밸브 (39)를 연결하는 파이프이다. 또한 미설명 도면부호 P3와 4는 각각 상기 밸브 (39)와 급수탱크 (36)를 연결하는 파이프와 상기 급수탱크 (36)에 결되어 상기 디스펜서 (32)의 동작에 의하여 외부로 물이 취출되는 급수파이프이다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고의 바람직 실시예의 작용을 설명한다.

외부 급수원에서 공급되는 물은 상기 필터 (38)에 전달되어 여과된다. 그리고 여과된 물은 상기 밸브 (39)를 통하여 상기 급수탱크 (36)와 제방기 (8)로 나아 전달된다. 그리고 상기 급수탱크 (36)로 전달된 물은 상기 디스펜서 (32)의 동작에 의하여 외부로 취출된다.

한편 상기 필터 (38)는 정기적으로 교체되는 소모성 부품이고, 상기 밸브 (39)도 고장이 발생하는 부품으로 수리 또는 교환을 요한다. 그런데 상술한 바와 같이 필터 (38)와 밸브 (39)는 상기 도어라이너 (33)에 구비되는 설치공간 (37)의 내부에 치되므로, 종래와 같이 냉장고를 들어올리거나 이동시키지 않고 상기 필터 (38)의 체 및 상기 밸브 (39)의 수리나 교환을 할 수 있게 된다.

그리고 상기 필터 (38)와 밸브 (39) , 급수탱크 (36)는 냉동실 도어 (30)의 내부에
치된다. 따라서 상기 필터 (38)와 밸브 (39) 및 상기 밸브 (39)와 급수탱크 (36)를 연
하는 파이프 (P2) (P3) 및 상기 급수파이프 (P4)가 상기 도어 (30)의 내부에 위치하게
고, 그 소요길어도 종래에 비하여 감소된다.

이상에서 살펴본 본 발명에 의하면, 디스펜서를 통하여 외부로 취출되는 물을
과시키는 필터와, 이와 같이 여과된 물을 급수탱크와 제빙기로 나누어 전달하는 밸
브를 냉장고 도어의 내부에 구비되는 설치공간의 내부에 설치하는 것을 기본적인 기
사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 지
을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명의 권리범
는 첨부한 특허청구범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과】

위에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고에
하면 다음과 같은 효과가 기대된다.

먼저 필터와 밸브가 냉장고 도어에 구비되는 설치공간의 내부에 설치되므로, 상
필터와 밸브의 유지보수가 용이하게 된다.

그리고 상기 필터와 밸브 및 급수탱크와 제빙기 등을 연결하기 위한 파이프가
기 도어의 내부에 위치하게 되므로, 제품의 운반이나 설치과정에서 상기 파이프가
상되는 것을 방지할 수 있게 된다.

4.

또한 상기 필터와 밸브가 상기 도어의 내부에 설치됨으로써, 이를 연결하기 위
상기 파이프의 소요길이가 감소되므로, 제품의 제작비용이 저감되고 제작시간이
축될 수 있게 된다.

특허청구범위]

구항 1]

디스펜서가 전면에 구비되는 도어의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서를 통하여
부로 취출되는 물이 저장되는 급수탱크와;

상기 급수탱크에 인접하는 상기 도어의 내부에 구비되고, 상기 도어의 배면을
하여 외부와 연통되는 소정의 설치공간과;

상기 설치공간의 내부에 설치되고, 외부의 수원에서 공급되는 물을 여과하는 필
와;

상기 설치공간의 내부에 설치되고, 상기 필터에서 여과된 물을 상기 급수탱크와
회빙기로 나누어 전달하는 밸브를 포함하여 구성되는 디스펜서를 구비하는 냉장고.

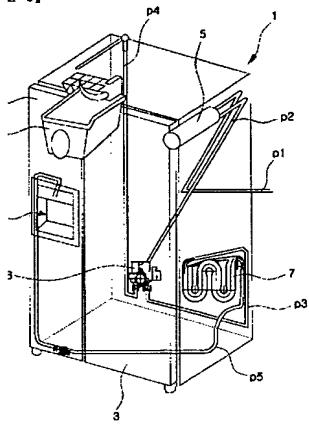
구항 2]

제 1 항에 있어서,

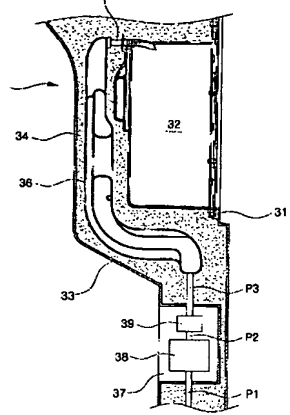
상기 설치공간은 커버에 의하여 선택적으로 개폐됨을 특징으로 하는 디스펜서를
비하는 냉장고.

도면 11

【도면】



2]



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003075

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2003-0085684
Filing date: 28 November 2003 (28.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☒ **OTHER:** _____

Small

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.